

## Изменение главы СНиП II-В.1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования»

Постановлением Госстроя СССР от 29 сентября 1969 г. № 116 утверждено и с 1 января 1970 г. вводится в действие нижеследующее изменение главы СНиП II-В.1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

Признав утратившим силу с 1 января 1970 г. приказ Госстроя СССР от 31 июля 1964 г. № 128 об утверждении и введении в действие Указаний по проектированию железобетонных конструкций из легких бетонов марок 100 и ниже (СН 279—64).

### Изменение главы СНиП II-В.1-62.

1. Пункт 1.1 после слов «...тяжелых бетонов на цементном вяжущем,...» изложен в следующей редакции:

«... а также легких плотных бетонов на цементном вяжущем (на искусственных крупных пористых заполнителях — керамзите, шлаковой пемзе, аглопорите, перлите; на естественных крупных пористых заполнителях — вулканической пемзе, туфах, известняках-ракушечниках) и поризованных легких бетонов на цементном вяжущем и крупных заполнителях, перечисленных выше. В качестве мелкого заполнителя для легких бетонов следует применять кварцевый песок, а также пористый песок из указанных видов крупных пористых заполнителей и вспученный перлитовый песок объемного веса не менее 150 кг/м<sup>3</sup>».

2. Из раздела I «Общие положения» исключен п. 1.4.

3. Пункт 2.1 «б» изложен в редакции:

«б) легкий — 35, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 400».

4 В п. 3.2 к табл. 2 примечание 2 изложено в редакции:

«2. Для легких бетонов проектных марок 250 и 350 значения расчетных сопротивлений определяются интерполяцией».

5. В п. 3.2 табл. 2 дополнена примечаниями 4 и 5 следующего содержания:

«4. Для легких бетонов проектных марок 200 и выше, приготовленных на естественных пористых заполнителях вулканического происхождения, значения расчетных сопротивлений бетона растяжению  $R_p$  и  $R_t$  принимаются по таблице 2 с коэффициентами:

0,8 — для бетонов проектных марок 200 и 250;

0,7 — для бетонов проектных марок 300 и 350;

0,65 — для бетонов проектной марки 400.

5. Для поризованных легких бетонов, а также бетонов, приготовленных с применением вспученного перлитового песка, значения расчетных сопротивлений бетона растяжению  $R_p$  и  $R_t$  принимаются по таблице 4 с коэффициентом 0,8».

6. Пункт 3.3 дополнен абзацем «з» следующего содержания:

«з) при расчете прочности железобетонных внецентренно сжатых элементов из всех видов легких бетонов расчетные сопротивления бетона сжатию ( $R_u$  и  $R_{up}$ ) следует умножать на коэффициент  $m_6$ , определяемый экспериментально. При отсутствии экспериментального обоснования коэффициент  $m_6$  для легких бетонов допускается принимать:

на искусственных пористых заполнителях  $m_6=0,8$ ;  
на естественных пористых заполнителях  $m_6=0,6$ .

7. В п. 3.4 в первом абзаце и названии табл. 3 исключено слово «тяжелого».

8. В п. 3.4 исключен последний абзац.

9. В п. 3.9 в первом абзаце исключены слова «... из тяжелого бетона...», а также последний абзац.

10. В п. 3.9 табл. 8 изложена в редакции (см. стр. II, табл. 8).

11. В п. 4.14 табл. 11 дополнена позицией 4 следующего содержания:

«4. Навесные стеновые панели из легкого бетона

«Таблица 8

Коэффициенты приведения  $n'$  для расчета на выносливость железобетонных конструкций

Вид бетона	Коэффициент $n'$ при проектной марке бетона						
	150	200	250	300	350	400	500 и выше
Тяжелый . . . . .	30	25	—	20	—	15	10
Легкий . . . . .	55	50	45	40	35	30	—

Примечания: 1. При вычислении приведенных геометрических характеристик сечения преднапряженных элементов коэффициент приведения разрешается принимать равным

$$n = \frac{E_a}{E_b}.$$

2. Применение железобетонных конструкций из шлакопембетона, рассчитываемых на выносливость, допускается только при наличии достаточных экспериментальных данных.

3. Применение перлитобетона на кварцевом песке, а также легких бетонов со вспученным перлитовым песком и поризованных легких бетонов для железобетонных конструкций, рассчитываемых на выносливость, не допускается.

4. Для легких бетонов на естественных пористых заполнителях, а также для бетонов на искусственных пористых крупных и мелких заполнителях значения коэффициента приведения  $n'$  принимаются по опытным данным.

проектной марки 100 и ниже (при расчете из плоскости) при пролетах в м:

a)  $l < 6 \text{ м } 1/200$ ;

b)  $l > 6 \text{ м } 1/300$  (допускается  $1/250$ , если обеспечивается ширина раскрытия трещин не более 0,3 мм).

12. Пункт 6.3 после формулы (11) изложен в редакции:

« $\phi$  — коэффициент продольного изгиба, принимаемый для элементов из тяжелого бетона по таблице 17, а для легкого бетона — по той же таблице в зависимости от

упругой характеристики  $\alpha$ , где  $\alpha = \frac{E_b}{R_{\text{пр}}}$ ;

$N_{\text{дл}}$  — расчетная продольная сила от длительно действующей части нагрузки;

$N_k$  — расчетная продольная сила от кратковременно действующей части нагрузки;

$m_{\text{дл}}$  — коэффициент, учитывающий влияние длительного действия нагрузки на несущую способность гибкого элемента из тяжелого и легкого бетона, принимаемый по таблице 17».

13. В п. 6.3 табл. 17 изложена в редакции (см. табл. 17).

14. В п. 6.7 примечание 2 изложено в редакции:

«2. В сечениях, рассчитываемых по формуле (26), величина эксцентриситета расчетного усилия (включая случайный эксцентриситет) относительно центра тяжести сечения не должна превышать 0,9  $y$ , где  $y$  — расстояние от центра тяжести сечения до его наиболее напряженной грани. При этом расстояние от точки приложения расчетного усилия до наиболее напряженной грани сечения не должно быть менее 2 сч. При расчете карнизов величина эксцентриситета расчетного усилия допускается не более 0,7  $y$ ».

15. В п. 7.19 табл. 22 изложена в редакции (см. табл. 22).

16. В п. 7.28 из табл. 23 исключены: из заголовка слова «... и из керамзитобетона»; последние слова из примечания 2 к таблице «... для керамзитобетона —  $l_{\text{ан}}$ »; из примечания 4 — фразу в скобках «(за исключением керамзитобетона)»;

17. В п. 7.28 из табл. 23 исключено примечание 1, а примечания 2, 3 и 4 переименованы соответственно в 1, 2 и 3.

18. Пункт 7.31 дополнен абзацем следующего содержания:

«Для элементов конструкций из легких бетонов, приготовленных на искусственных и естественных пористых заполнителях независимо от вида песка, за исключением перлитового, коэффициент 0,15 в формулах (63), (67) и (90) заменяется на 0,12, а при применении вспученного перлитового песка и поризованных легких бетонов — на 0,1».

19. Пункт 7.32 дополнен абзацем следующего содержания:

«Для элементов конструкций из легких бетонов, приготовленных на искусственных и естественных пористых заполнителях независимо от вида песка, за исключением перлитового, коэффициент 0,6 в формулах (65), (68), (72), (79) и (80) заменяется на 0,48, а при применении вспученного перлитового песка и поризованных легких бетонов — на 0,4».

20. Заголовок подраздела к пп. 7.57—7.61 изложен в редакции:

«Элементы из тяжелого бетона с напрягаемой арматурой, работающие на кручение с изгибом».

21. Заголовок подраздела кпп. 7.62 и 7.63 изложен в редакции:

«Расчет на продавливание элементов из тяжелого бетона».

22. В приложении I табл. 29 дополнена примечаниями 5, 6 и 7 следующего содержания:

«5. Для легких бетонов проектной марки 350 значения нормативных сопротивлений определяются интерполяцией.

«Таблица 17  
Значения коэффициентов  $\phi$  и  $m_{\text{дл}}$  для бетонных элементов

$l_{\text{о/b}}$	$l_{\text{о/r}}$	Значения $\phi$				Значения $m_{\text{дл}}$		
		для тяже- лого бетона	для легкого бетона			для тяже- лого бетона	для легкого бетона	
			при значениях $\alpha$	1500	1000	750	500	
4	14	1	1	1	1	0,98	1	1
6	21	0,98	0,98	0,96	0,95	0,91	1	1
8	28	0,95	0,95	0,92	0,90	0,85	1	1
10	35	0,92	0,92	0,88	0,84	0,79	0,96	0,95
12	42	0,88	0,88	0,84	0,79	0,72	0,92	0,90
14	49	0,85	0,85	0,79	0,73	0,66	0,88	0,85
16	56	0,81	0,81	0,74	0,68	0,59	0,84	0,80
18	63	0,77	0,77	0,70	0,63	0,53	0,80	0,75
20	70	0,73	0,73	0,65	0,58	0,48	0,75	0,70
22	76	0,69	0,69	0,61	0,53	0,43	0,69	0,65
24	83	0,65	0,65	0,56	0,48	0,38	0,67	0,60

где  $l_{\text{o}}$  — расчетная длина элемента (см. пункт 6.2);

$b$  — наименьший размер прямоугольного сечения;

$r$  — наименьший радиус инерции сечения».

«Таблица 22  
Значения коэффициента  $\xi$

Вид бетона	Коэффициент $\xi$ при проектной марке бетона				
	300 и ниже	350	400	500	600
Тяжелый . . . . .	0,8	—	0,8	0,7	0,65
Легкий . . . . .	0,8	0,7	0,65	—	—

6. Для легких бетонов проектных марок 200 и выше, приготовленных на естественных пористых заполнителях вулканического происхождения, значения нормативных сопротивлений бетона растяжению  $R_p^u$  принимаются по таблице 29 с коэффициентами:

- 0,8 — для бетонов проектных марок 200 и 250;
- 0,7 — для бетонов проектных марок 300 и 350;
- 0,65 — для бетонов проектной марки 400.

7. Для поризованных легких бетонов, а также бетонов, приготовленных с применением вспученного перлитового песка, значения нормативных сопротивлений бетона растяжению  $R_p^u$  принимаются по таблице 29 с коэффициентом 0,8».

23. В приложении 1 примечание 3 к табл. 31 дополнено подпунктами следующего содержания:

«д) если применяется естественный крупный и мелкий заполнитель из вулканического туфа или пемзы — по таблице 31 как для легких бетонов на искусственном крупном и мелком заполнителях соответствующих объемных весов; при этом для бетонов проектных марок 250—400 значения  $E_6$  следует принимать с коэффициентом 0,9;

е) если применяется естественный крупный и мелкий заполнитель из известняков-ракушечников:

при объемном весе крупного заполнителя  $\gamma > 700 \text{ кг}/\text{м}^3$  — по таблице 31 как для легких бетонов на искусственном крупном (при  $\gamma > 700 \text{ кг}/\text{м}^3$ ) и мелком заполнителях;

при объемном весе крупного заполнителя  $300 < \gamma \leq 700 \text{ кг}/\text{м}^3$  по таблице 31 по соответствующей колонке

для легкого бетона на естественном крупном и мелком заполнителях;

ж) если по экспериментальным данным для легких бетонов на искусственных пористых заполнителях значение модуля упругости оказывается выше значений, приведенных в таблице 31, более чем на 15%, в расчетах допускается принимать значения  $E_6$  по таблице 31 с коэффициентом 1,15;

з) если применяются поризованные легкие бетоны, значения  $E_6$  следует принимать по таблице 31 с коэффициентом 0,75»;

24. В приложении 1 табл. 31 дополнена значениями начального модуля упругости для легких бетонов проектной марки 400 на искусственном крупном и мелком заполнителях:

$200\,000 \text{ кг}/\text{см}^2$  — при объемном весе крупного заполнителя  $700 \text{ кг}/\text{м}^3$ ;

$150\,000 \text{ кг}/\text{см}^2$  — при объемном весе крупного заполнителя от 300 до  $700 \text{ кг}/\text{м}^3$ .

25. В приложении 1 табл. 31 дополнена примечанием следующего содержания:

«4. Значения начального модуля упругости для легких бетонов проектной марки 350 на искусственных заполнителях определяются интерполяцией».